



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

①⑫ **Offenlegungsschrift**
①⑩ **DE 100 60 338 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
B 60 R 11/02
H 04 M 1/11
H 05 K 11/02
// H04Q 7/32

②① Aktenzeichen: 100 60 338.6
②② Anmeldetag: 4. 12. 2000
④③ Offenlegungstag: 6. 9. 2001

DE 100 60 338 A 1

⑥⑥ Innere Priorität:
199 58 515. 6 04. 12. 1999

⑦① Anmelder:
Cullmann GmbH, 90579 Langenzenn, DE

⑦④ Vertreter:
LOUIS, PÖHLAU, LOHRENTZ & SEGETH, 90409
Nürnberg

⑦② Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gem. Paragraph 43 Abs. 1 Satz PatG ist gestellt

⑤④ Mobiltelefoneinrichtung, vorzugsweise Freisprecheinrichtung, in einem Fahrzeug

⑤⑦ Es wird eine Mobiltelefon-Haltevorrichtung für ein Fahrzeug beschrieben, die eine Montageeinrichtung und eine an der Montageeinrichtung vorgesehene Mobiltelefon-Halteeinrichtung aufweist. Um den für die Mobiltelefon-Haltevorrichtung benötigten Flächenabschnitt im Fahrzeuginneren zu nutzen, weist die Montageeinrichtung mindestens einen Schalter auf.

DE 100 60 338 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Mobiltelefoneinrichtung, vorzugsweise Freisprecheinrichtung, in einem Fahrzeug, z. B. Kraftfahrzeug, mit einer Mobiltelefon-Haltevorrichtung, mit einer an einem Abschnitt des Kraftfahrzeugs, z. B. Armaturenbrett, Mittelkonsole oder Armlehne befestigbaren Montageeinrichtung und mit einer an der Montageeinrichtung vorgesehenen Mobiltelefon-Halteeinrichtung zur temporären Halterung des Mobiltelefons.

Solche Mobiltelefon-Haltevorrichtungen sind in einer Vielzahl unterschiedlicher Ausbildungen bekannt, sie dienen oftmals zum nachträglichen Einbau in das jeweilige Fahrzeug. Derartige Mobiltelefon-Haltevorrichtungen werden beispielsweise am Armaturenbrett oder an der Mittelkonsole des jeweiligen Fahrzeuges montiert, damit das Mobiltelefon (Handy) sich in Reichweite des Fahrzeuglenkers befindet. Mobiltelefon-Haltevorrichtungen der oben genannten Art benötigen im jeweiligen Fahrzeug einen geeigneten Platz.

Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß im Fahrzeuginneren für die diversen Betätigungselemente wie Schalter, Regler o. dgl. oftmals in Reichweite des Fahrzeuglenkers wenig Platz ist, so daß auch bereits vorgeschlagen worden ist, solche Betätigungselemente am Lenkrad vorzusehen, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Mobiltelefoneinrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, welche den oben beschriebenen Mangel reduzierten Platzbedarfs zumindest teilweise eliminiert.

Diese Aufgabe wird bei einer Mobiltelefoneinrichtung der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Montageeinrichtung mindestens einen, vorzugsweise in Reichweite des Fahrzeuglenkers angeordneten und vorzugsweise von I-land betätigbaren Schalter aufweist. Der für die erfindungsgemäße Mobiltelefon-Haltevorrichtung benötigte Platz bzw. Flächenabschnitt im Fahrzeug-Inneren, d. h. am Armaturenbrett, an der Mittelkonsole o. dgl. ist für Betätigungselemente wie den mindestens einen Schalter nicht verloren, sondern steht für ihn zur Verfügung. Bei dem besagten mindestens einen Schalter kann es sich z. B. um einen Lautstärkeregler für eine Freisprecheinrichtung handeln, wie er beispielsweise am Lenkrad eines Fahrzeuges angeordnet wird. Bei dem mindestens einen Schalter kann es sich insbesondere um einen Betätigungsschalter zur Aktivierung einer sprachgesteuerten Freisprecheinrichtung für ein Handy in einem Fahrzeug handeln. Bei besonderen Ausführungen handelt es sich bei dem mindestens einen Schalter beispielsweise um einen Aus-Ein-Schalter, um einen an sich bekannten Regler, der durch wiederholtes Antippen beispielsweise zur Lautstärkeregelung o. dgl. geeignet ist. Dabei kann es sich auch um ein anderes an sich bekanntes Betätigungselement eines Fahrzeuges handeln.

Um im Falle eines Crash durch die Montageeinrichtung der erfindungsgemäßen Mobiltelefon-Haltevorrichtung mögliche Verletzungen zumindest zu reduzieren oder auszuschließen, ist es zweckmäßig, wenn bei der erfindungsgemäßen Mobiltelefon-Haltevorrichtung die Montageeinrichtung ein Grundteil und ein mit dem Grundteil verbundenes Konsolenteil aufweist. Der mindestens eine Schalter kann am Konsolenteil oder am Basisteil befestigt sein. Bei einem Crash ist es bei einer solchen Ausbildung der Mobiltelefon-Haltevorrichtung möglich, daß das Konsolenteil vom fahrzeugfest montierten Grundteil gelöst wird, so daß entsprechende crashbedingte Verletzungen vermieden werden. Danach kann das gleiche oder beispielsweise auch ein ungebrauchtes neues Konsolenteil am fahrzeugfest montierten Grundteil angebracht werden.

Bei einer Ausbildung der zuletzt genannten Art kann das

Konsolenteil mit mindestens einer einen Schalter-Zugang bildenden Aussparung bzw. mit einer der Anzahl Schalter entsprechenden Anzahl Aussparungen ausgebildet sein. Bei bevorzugten Ausführungen ist vorgesehen, daß der Schalter und/oder mehrere Schalter an einer Stirnseite des Grundteils angeordnet ist bzw. sind, die in montierter Stellung der Montageeinrichtung, z. B. montiertem Konsolenteil und/oder montierter Mobiltelefonhaltereinrichtung, vorzugsweise mit in der Haltereinrichtung angeordnetem Mobiltelefon, z. B. aufgesetztem Cradle von außen her zugänglich ist.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines in der Zeichnung perspektivisch in einer Explosionsdarstellung dargestellten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Mobiltelefon-Haltevorrichtung für ein Fahrzeug.

Bei dem mindestens einen Schalter handelt es sich beispielsweise um einen Aus-Ein-Schalter, um einen an sich bekannten Regler, der durch wiederholtes Antippen beispielsweise zur Lautstärkeregelung o. dgl. geeignet ist. Dabei kann es sich auch um ein anderes an sich bekanntes Betätigungselement eines Fahrzeuges handeln. Im Nachfolgenden werden einige Ausführungsbeispiele der Erfindung in Verbindung mit Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Explosionsdarstellung einer ein Teil einer Mobiltelefoneinrichtung bildenden Mobiltelefoneinrichtung mit einem Grundteil, einer Konsole mit Rasteinrichtung und einer Halteeinrichtung für ein nicht dargestelltes Mobiltelefon;

Fig. 2 eine perspektivische Explosionsdarstellung einer aus einem Grundteil und einem Cradle bestehenden zweiten Ausführungsbeispiel einer Mobiltelefon-Haltevorrichtung mit Mobiltelefon;

Fig. 3 eine perspektivische Explosionsdarstellung der Halteeinrichtung in Fig. 2 mit Grundteil und Cradle geschnitten und Mobiltelefon in Seitenansicht;

Fig. 4 eine Fig. 2 entsprechende perspektivische Explosionsdarstellung eines dritten Ausführungsbeispiels einer Mobiltelefon-Haltevorrichtung mit abgewandeltem Grundteil;

Fig. 5 eine Fig. 3 entsprechende perspektivische Explosionsdarstellung des Ausführungsbeispiels in Fig. 4;

Fig. 6 eine perspektivische Darstellung des Grundteils der Mobiltelefon-Haltevorrichtung in den Fig. 4 und 5;

Fig. 7 eine perspektivische Darstellung des Grundteils in Fig. 6, jedoch in Blickrichtung von schräg unten;

Fig. 8 eine perspektivische Explosionsdarstellung eines vierten Ausführungsbeispiels einer Mobiltelefonhaltervorrichtung bestehend aus einem Grundteil und einem Halte- teil: zur Aufnahme des Mobiltelefons;

Fig. 9 eine perspektivische Explosionsdarstellung der Mobiltelefon-Haltevorrichtung in Fig. 8, jedoch in Blickrichtung von unten;

Fig. 10 eine perspektivische Explosionsdarstellung eines fünften Ausführungsbeispiels einer Mobiltelefon-Haltevorrichtung mit ähnlichem Aufbau wie das Ausführungsbeispiel in den Fig. 8 und 9, jedoch mit drei an der Stirnseite des Grundteils angeordneten Schaltern;

Fig. 11 eine perspektivische Explosionsdarstellung eines sechsten Ausführungsbeispiels einer Mobiltelefoneinrichtung mit Freisprecheinrichtung umfassend eine Mobiltelefon-Haltevorrichtung mit einem Cradle zur Aufnahme eines nicht dargestellten Mobiltelefons, einem Systemkabel am Cradle, einem Leitungssatz und einer Interface-Box.

Die Fig. 1 zeigt schematisch einen Abschnitt 10 eines Fahrzeuges. Bei diesem Fahrzeug-Abschnitt 10 handelt es sich beispielsweise um einen Abschnitt des Armaturenbrettes, der Mittelkonsole oder um einen beliebigen anderen, in Reichweite des Fahrzeuglenkers befindlichen Fahrzeug-Abschnitt. Am Fahrzeug-Abschnitt 10 wird mittels eines Wi-

derlagerelementes **12** ein Grundteil **14** montiert. Diese Montage erfolgt beispielsweise mittels nicht gezeichneter Schrauben, mittels welchen das Grundteil **14** durch den besagten Fahrzeug-Abschnitt **10** hindurch mit dem Widerlagerelement **12** fest verbunden wird. Das Grundteil **14** ist mit einem Konsolenteil **16** verbunden. Diese Verbindung kann durch geeignete Schnapp-Rast-Elemente erfolgen. Das Konsolenteil **16** ist mit einer Aussparung **70a** ausgebildet, die im zusammengebauten Zustand von Grund- und Konsolenteil **14** und **16** für einen am Grundteil **14** montierten Schalter **70**, der einen Zugang zu seiner Betätigung bildet. Das Konsolenteil **16** kann auch mit mehr als einer Aussparung **70a** für eine entsprechende Anzahl Schalter **70** ausgebildet sein.

Bei dem Schalter **70** handelt es sich um einen Betätigungsschalter zur Aktivierung der Sprachsteuerung der als Freisprecheinrichtung ausgebildeten Mobilfunkeinrichtung. Der Schalter **70** kann aber auch als Betätigungsschalter für andere Funktionen der Freisprecheinrichtung ausgebildet sein z. B. Lautstärkeregler des Lautsprechers. Zusätzlich zu diesem Schalter **70** können vorzugsweise benachbart weitere nicht dargestellten Schalter in dem Grundteil **14** angeordnet sein. Sie können als Betätigungsschalter ausgebildet sein zur Steuerung weiterer Funktionen der Freisprecheinrichtung oder im Fahrzeug installierter Zubehöreinrichtungen wie Autoradio, Fernseher, Internetanschluß, Telematic, Navigationssystem oder von Funktionseinrichtungen des Fahrzeugs, z. B. elektrisch gesteuerter Komforteinrichtungen im Fahrzeug wie Sitzregelung usw..

Das Grundteil **14** und das daran befestigte Konsolenteil **16** bilden gemeinsam, d. h. im zusammengebauten Zustand, eine Montageeinrichtung **22** für eine Mobiltelefon-Halteeinrichtung **24**. Eine Mobiltelefon-Halteeinrichtung ist beispielsweise in der DE 298 14 956 U1 beschrieben.

Bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Konsolenteil **16** der Montageeinrichtung **22** mit einer Rastzahnung **26** ausgebildet, um die Mobiltelefon-Halteeinrichtung **24**, von der nur das mit der Montageeinrichtung verschraubte Basisteil **25** ohne die zugehörige, die eigentliche temporär befestigte Halteinrichtung bildende, Halteschale – dem sogenannten Cradle – für das Mobiltelefon dargestellt ist, schrittweise ratschend in bezug zum Konsolenteil **16** und somit relativ zur Montageeinrichtung **22** wunschgemäß verstellen zu können. Mit einer ähnlichen Rasterung ist die Halteinrichtung **24** ausgebildet.

In Fig. 2 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Mobiltelefoneinrichtung dargestellt.

Fig. 2 zeigt in einer perspektivischen Ansicht ein Grundteil **110** und dazugehöriges Telefonhalteteil **112** sowie ein Mobiltelefon **114**, das mit dem Telefonhalteteil **112** derartig kombinierbar ist, daß das Mobiltelefon **114** vom Telefonhalteteil **112** gehalten wird. Das Telefonhalteteil **112** ist zu diesem Zwecke mit Halteelementen **116** versehen, von welchen in den Fig. 2 und 3 jeweils nur eines sichtbar ist. Das Telefonhalteteil **112** ist außerdem mit einer an sich bekannten Kontaktierungseinrichtung **118** versehen, die mit einer zugehörigen Kontakteinrichtung **120** (siehe Fig. 3) des Mobiltelefons **114** kontaktiert wird, wenn das Mobiltelefon **114** mit dem Telefonhalteteil **112** zu einer handhabbaren bzw. handlichen Einheit kombiniert wird.

Die Kontaktierungseinrichtung **118** des Telefonhalteteils **112** ist in an sich bekannter Weise mit einer Telefon-Anschlußleitung **122** zusammengeschaltet.

Das Telefonhalteteil **112** – das sogenannte Cradle – ist mit einer vorderseitigen ersten Ausnehmung **124** und mit zwei voneinander seitlich beabstandeten zweiten Ausnehmungen **126** ausgebildet, von welchen in Fig. 3 eine verdeutlicht ist. Daran angepaßt ist das Grundteil **110** mit einem vorderseiti-

gen ersten Hakenelement **128** und mit zwei seitlich voneinander beabstandeten zweiten Hakenelementen **130** ausgebildet. Das erste Hakenelement **128** ist im Vergleich zu den beiden zweiten Hakenelementen **130** breit gestaltet und in der Mitte des Grundteiles **110** vorgesehen. Entsprechend ist die erste Ausnehmung **124** im Telefonhalteteil **112** an dessen Vorderrand mittig vorgesehen. Das erste Hakenelement **128** steht vom Grundteil **110** starr weg, so daß eine gewünschte Crash-Sicherheit der Befestigung des Telefonhalteteils **112** am Grundteil **110** gewährleistet wird. Die beiden zweiten Hakenelemente **130** sind demgegenüber federnd ausgebildet, um das Telefonhalteteil **112** vom Grundteil **110** kraftsparend lösen zu können. Die Hakenelemente **128** und **130** stehen vom Grundteil **110**, einander zugewandt, nach oben weg.

Wie aus Fig. 3 ersichtlich ist, weist jedes zweite Hakenelement **130** einen U-förmigen Federabschnitt **132** auf, der sich in das Grundteil **110** hineinerstreckt. Der U-förmige Federabschnitt **132** weist einen ersten Schenkel **134** und einen zweiten Schenkel **136** auf. Der erste Schenkel **134** ist mit dem Grundteil **110** integral verbunden. Am zweiten Schenkel **136** ist das zugehörige zweite Hakenelement **130** angeformt. Der zweite Schenkel **136** mit dem zweiten Hakenelement **130** erstreckt sich durch ein Loch **138** im Grundteil **110** hindurch, damit das zweite Hakenelement **130** begrenzt federnd beweglich ist. Diese federnde Beweglichkeit ist in Fig. 3 durch den Doppelpfeil **140** verdeutlicht. Das Grundteil **110** der Mobiltelefonhalterung **142** ist mit Durchgangslöchern **144** für Befestigungselemente bspw. in Form von Schrauben ausgebildet, mit welchen das Grundteil **110** der Mobiltelefonhalterung **142** an einer passenden Stelle eines Fahrzeugs fixiert wird.

In dem Grundteil **110** ist ein Schalter **170** angeordnet, der entsprechend wie der Schalter **70** bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 als Betätigungsschalter der Sprachsteuerung der Freisprecheinrichtung ausgebildet sein kann. Auch bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 2 können in entsprechender Weise wie mit dem Beispiel in Fig. 1 beschrieben, weitere Schalter im Grundteil **110** vorgesehen sein.

In den Fig. 4 bis 7 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Mobiltelefoneinrichtung dargestellt. Fig. 4 zeigt ein Mobiltelefon **210**, ein daran angepaßtes schalenartiges Telefonhalteteil **212** – dem sogenannten Cradle – sowie ein Grundteil **214**, das zur fahrzeugfesten Montage und zur temporären Festlegung des Telefonhalteteils **212** vorgesehen ist.

Das Telefonhalteteil **212** weist an seinem vorderseitigen Ende **216** unterseitig mittig eine Ausnehmung **218** und davon beabstandet unterseitig zwei seitlich voneinander beabstandete Ausnehmungen **220** auf, von welchen in Fig. 4 nur eine zeichnerisch dargestellt ist.

Das Grundteil **214** ist umgekehrt wannenförmig, d. h. mit einem nach unten stehenden umlaufenden Kragen **222** und mit Führungsorganen **224** ausgebildet (siehe Fig. 7), die zur linearen Führung eines Schieberelementes **226** dienen.

Vom Grundteil **214** steht mittig ein relativ breites erstes Hakenelement **228** starr nach oben. Vom Schieberelement **226** stehen in Querrichtung voneinander beabstandete zwei zweite Hakenelemente **230** starr nach oben. Die beiden zweiten Hakenelemente **230** erstrecken sich durch Löcher **232** im Grundteil **214** hindurch, d. h. sie stehen aus den Löchern **232** im Grundteil **214** in die gleiche Richtung wie das mittige erste Hakenelement **228** nach oben. Das erste Hakenelement **228** und die beiden zweiten Hakenelemente **230** sind einander zugewandt vorgesehen.

Die vorderseitige Schmalseite **234** des Grundteiles **214** ist mit einem Loch **236** ausgebildet, aus welchem ein Betätigungsorgan **238** des Schieberelementes **226** vorsteht. Bei dem Betätigungsorgan **238** handelt es sich gleichsam um ei-

nen Druckknopf. Wird auf den Druckknopf **238** gedrückt, so wird das Schieberelement **236** in Richtung der Schmalseite **234** gegenüberliegenden Schmalseite **240** (siehe die Fig. 5 und 7) bewegt. Dabei werden die beiden zweiten Hakenelemente **230** vom ersten Hakenelement **228** wegbewegt, d. h. die beiden zweiten Hakenelemente **230** aus den zugehörigen Ausnehmungen **220** des Telefonhalteteils **212** ausgerastet, so daß das Telefonhalteteil **212** vom Grundteil **214** entfernt werden kann.

Zur federnden Verrastung der zweiten Hakenelemente **230** mit den zugehörigen Ausnehmungen **220** im Telefonhalteteil **212** sind zwischen dem Schieberelement **226** und dem Grundteil **214** Federelemente **242** angeordnet, die als Schraubendruckfedern **244** ausgebildet sind. Zur definierten Anbringung der Schraubendruckfedern **244** ist das Grundteil **214** zweckmäßigerweise mit Zapfen **246** ausgebildet, auf welche die Schraubendruckfedern **244** aufgesteckt sind. Diese Zapfen **246** können gleichzeitig als Anschläge dienen, welche die Freigabestelle des Schieberelements **226** definieren. Einen weiteren bzw. den Hauptanschlag kann das Schieberelement **226** mit seiner Rückenfläche **248** bilden.

Aus den Fig. 4 bis 7, in welchen gleiche Einzelheiten jeweils mit denselben Bezugsziffern bezeichnet sind, ist des weiteren ersichtlich, daß vom Grundteil **214** in die gleiche Richtung wie das erste Hakenelement **228** und die beiden zweiten Hakenelemente **230** ein Auswerferorgan **250** federnd nach oben wegsteht. Das Auswerferorgan **250** ist mit einem Bund **252** (siehe Fig. 5) in einer Ausnehmung **254** des Grundteiles **214** beweglich geführt. Die Ausnehmung **254** ist unterseitig durch ein Verschlusselement **256** verschlossen. Zwischen dem Auswerferorgan **250** bzw. dessen Bund **252** und dem Verschlusselement **256** ist ein Federelement **258** vorgesehen. Mit Hilfe dieses Federelementes **258** wird das Auswerferorgan **250** federnd nach oben gezwängt. Ist am Grundteil **214** ein zugehöriges Telefonhalteteil **212** temporär festgelegt, so wird das Auswerferorgan **250** in die Ausnehmung **254** im Grundteil **214** hineingedrückt. Hierbei wird das Federelement **258** mechanisch gespannt. Wird das Betätigungsorgan **238** des Schieberelementes **226** betätigt, d. h. in das Grundteil **214** hineingedrückt, so werden die zweiten Hakenelemente **230** – wie bereits ausgeführt worden ist – vom ersten Hakenelement **228** wegbewegt, d. h. die beiden zweiten Hakenelemente **230** aus den zugehörigen Ausnehmungen **220** im Telefonhalteteil **212** entfernt, so daß das Telefonhalteteil **212** um das erste Hakenelement **228** herum verschwenkbar ist. Hierbei kann sich also das Federelement **258** mechanisch entspannen, wodurch das Telefonhalteteil **212** um das erste Hakenelement **228** aufgeschwenkt wird. Das federnde Auswerferorgan **250** dient folglich dazu, das Löslösen des Telefonhalteteils **212** vom Grundteil **214** zu unterstützen. Sobald das Telefonhalteteil **212** vom Grundteil **214** entfernt worden ist, wird das Betätigungsorgan **238** losgelassen. Hierbei entspannen sich die Federelemente **242** und das Federelement **258**, d. h. die zweiten Hakenelemente **230** kehren in eine federnde Festhalteposition für das Telefonhalteteil **212** zurück und das Auswerferorgan **250** steht wieder federnd aus dem Grundteil **214** vor.

Die Fig. 4 und 6 verdeutlichen vom Grundteil **214** in die gleiche Richtung wie das starre erste Hakenelement **228** und die beiden zweiten Hakenelemente **230** nach oben starr weggehende Rastansätze **260**, die in der Nachbarschaft der beiden zweiten Hakenelemente **230** vorgesehen sind. Das in Fig. 4 perspektivisch gezeichnete Telefonhalteteil **212** ist an seiner Unterseite mit zwei an die starren Rastansätze **260** angepaßte (nicht dargestellte) Rastausnehmungen ausgebildet. Im zusammengebauten Zustand, d. h. wenn das Telefonhalteteil **212** am Grundteil **214** festgelegt ist, stehen die beiden starren Rastansätze **260** des Grundteiles **214** in die besagten

Rastausnehmungen des Telefonhalteteils **212** quasi spielfrei hinein, so daß das Telefonhalteteil **212** gegen crashbedingte Bewegungen in Bezug zum Grundteil **214** zuverlässig gesichert ist. Andererseits behindern die Rastansätze **260** bei einer Betätigung des Betätigungsorgans **238** des Schieberelementes **226** in keiner Weise die Entfernung des Telefonhalteteils **212** vom Grundteil **214**.

In dem Grundteil **214** ist in entsprechender Weise wie bei den Ausführungsbeispielen der Fig. 1 bis 3 ein Schalter **270** mit entsprechender Funktion angeordnet. Die Position des Schalters ist an der freien Stirnseite des Grundteils **214** in den Figuren angedeutet. Auch weitere Schalter mit den Funktionen, wie in Verbindung mit dem Ausführungsbeispiel in Fig. 1 beschrieben, können in dem Grundteil **214** oder auch in dem Mobiltelefonhalteteil **212** angeordnet sein mit den Funktionen, wie sie in Verbindung mit dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel näher erläutert sind.

In den Fig. 8 und 9 ist ein weiterer Ausführungsbeispiel dargestellt.

Fig. 8 zeigt eine Ausbildung der Mobiltelefon-Halterung **310** bestehend aus einem Grundteil **312** und einem länglichen Telefon-Halteteil **314**. Das Grundteil **312** und das Telefon-Halteteil **314** weisen beispielsweise die gleiche Breitenabmessung auf. Das Grundteil **312** ist im Vergleich zum länglichen Telefon-Halteteil **314** mit einer kleineren Länge gestaltet. Das Grundteil **312** ist als Platte **316** mit einer umlaufenden Seitenwand **318** ausgebildet, um eine entsprechende Formstabilität zu gewährleisten. Das Grundteil **312** ist mit Montagelöchern **320** (siehe Fig. 9) ausgebildet, die mit Einsenkungen **322** (siehe Fig. 8) gestaltet sind. Im Grundteil **312** sind außerdem voneinander beabstandet zwei Langlöcher **324** ausgebildet, durch welche abgewinkelte Verankerungsstifte **326** durchsteckbar sind, die vom länglichen Telefon-Halteteil **314** unterseitig wegstehen, wie aus Fig. 9 ersichtlich ist. Das Grundteil **312** ist außerdem mit einem Gewinde- oder Bajonettloch **328** ausgebildet, das für ein Schraub- oder Bajonettelement **330** vorgesehen ist, das am Telefon-Halteteil **314** ausgebildet ist (siehe Fig. 9). Das Schraub- oder Bajonettelement **330** ist mit einem verschwenkbaren, d. h. umklappbaren Betätigungsgriff **332** kombiniert, der sich in einer im Telefon-Halteteil **314** ausgebildeten Einsenkung **334** befindet und in dieser versenkbar ist, damit er sich nicht störend bemerkbar macht, wenn am Telefon-Halteteil **314** ein zugehöriges Mobiltelefon, auch Handy-Telefon genannt, temporär festgelegt wird. Zur temporären Festlegung des entsprechenden Handy-Telefons am Telefon-Halteteil **314** ist das Telefon-Halteteil **314** mit zwei seitlichen starren Halteansätzen **336** und mit einem mittigen federnden Halteansatz **338** ausgebildet. Die beiden starren Halteansätze **336** befinden sich am einen Endabschnitt **340** des länglichen Telefon-Halteteils **314** und der mittige federnde Halteansatz **338** befindet sich am gegenüberliegenden zweiten Endabschnitt **342** des länglichen Telefon-Halteteils **314**. Der federnde Halteansatz **338** kann das Handy-Telefon einfach und zeitsparend ohne besonderes Werkzeug vom Telefon-Halteteil **314** gelöst und entfernt werden. Um das Telefon-Halteteil **314** vom Grundteil **312** der Telefon-Halterung **310** zu entfernen, braucht nur der Betätigungsgriff **332** passend gedreht zu werden, um das Schraub- oder Bajonettelement **330** aus dem Gewinde- oder Bajonettloch **328** am Grundteil **312** zu lösen.

Das Telefon-Halteteil **314** ist mit einem Aktivierungs- und Deaktivierungselement **344** für eine Fahrzeug-Freisprechanlage versehen. Dieses Aktivierungselement **344** wird bei auf das Telefon-Halteteil **314** eingesetzten Mobiltelefons durch das Mobiltelefon zwangsweise niedergedrückt und damit der Lautsprecher und das Mikrofon der Freisprecheinrichtung automatisch eingeschaltet. Wenn das

Mobiltelefon aus dem Halteteil **314** entnommen wird, erfolgt die Deaktivierung des Lautsprechers und des Mikrofons.

In dem Halteteil **314** ist an der auch bei auf dem Halteteil aufgesetztem Mobiltelefon zugänglichen Stirnseite des Halteteils ein Schalter **370** und an einer Längsseite des Halteteils ein weiterer Schalter **371** angeordnet, die über Rad betätigbar sind, um diverse Funktionen zu steuern und zwar in entsprechender Weise wie in Verbindung mit dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 näher erläutert worden ist. Diese Schalter **370** und **371** und weitere Schalter sind Handbetätigungsschalter, die vom Benutzer der Mobiltelefonanlage, der sich im Fahrzeug aufhält, vom Fahrer des Fahrzeugs bedarfsweise betätigbar sind. Um den Betätigungsschalter **371** bei auf dem Grundteil **312** angeordnetem Telefonhalteteil **314** betätigen zu können, ist in dem Telefonhalteteil eine Aussparung **371a** vorgesehen, die einen Durchgriff des Betätigungsschalters **370** erlaubt.

Die in Fig. 10 gezeigte Mobiltelefon-Haltevorrichtung umfaßt ein Grundteil **512** und ein Mobiltelefon-Halteteil **514**, dem sogenannten Cradle. Das Grundteil **512** ist entsprechend wie bei dem vorangehend beschriebenen Ausführungsbeispiel stationär im Fahrzeug im Griffbereich des Fahrers montiert, z. B. auf dem Armaturenbrett, an der Mittelkonsole oder in der Armlehne. Das Grundteil **512** ist als länglicher flacher Körper ausgebildet, der im wesentlichen Rechteckgrundriß aufweist. Die Breite des Grundteils **512** ist ungefähr gleich der Breite des Cradles **514**. Die Länge des Grundteils **512** ist ungefähr halb so groß wie die Länge des Cradles **514**, sie kann aber auch gleich sein. Das Grundteil **512** weist an seiner oberen axialen Stirnseite drei Schalter **570**, **571**, **572** auf, von denen der eine als sogenannter Push-to-Talk Knopf ausgebildet sein kann, d. h. als Betätigungsschalter zur Aktivierung einer sprachgesteuerten Freisprecheinrichtung des Mobiltelefons in dem Fahrzeug. Die beiden anderen Schalter können als Betätigungsschalter für andere Funktionen der Mobiltelefoneinrichtung, insbesondere der Freisprecheinrichtung oder anderer Funktionen im Fahrzeug ausgebildet sein, wie in Verbindung mit den vorangehend beschriebenen Ausführungsbeispielen erläutert.

Die Schalter können, wie auch bei anderen Ausführungsbeispielen, über eine elektrische Leitung mit der jeweiligen Steuerungseinrichtung verbunden sein. Alternativ oder zusätzlich können die Schalter über eine elektrische Kontaktiereinrichtung, z. B. mit Kontaktstiften, die in Kontaktaufnahmen eingreifen, mit dem Cradle **514** verbunden sein und zwar automatisch, wenn das Cradle **514** auf dem Grundteil **512** mechanisch gekuppelt aufgesetzt ist unter Eingriff der an der Unterseite des Cradles angeordneten Kupplungsglieder **516** in den Kupplungsaufnahmen **518** im Grundteil **512**.

Bei dem Ausführungsbeispiel in Fig. 11 handelt es sich um eine Mobiltelefoneinrichtung mit Freisprecheinrichtung, die so ausgebildet ist, daß auf besonders einfache Weise der Austausch des Mobiltelefons gegen ein Mobiltelefon anderen Typs durchführbar ist. Die Mobiltelefoneinrichtung umfaßt eine Mobiltelefon-Haltevorrichtung mit einem stationär im Fahrzeug, z. B. am Armaturenbrett, an der Mittelkonsole oder in der Armlehne montierbaren Grundteil **612** und einem Cradle **614**, das zur Aufnahme eines nicht dargestellten Mobiltelefons ausgebildet ist. Das Grundteil **612** und das Cradle **614** sind wie bei den vorangehend beschriebenen Ausführungsbeispielen kuppelbar durch Aufsetzen des Cradles **614** auf das Grundteil. Cradle **614** und Grundteil **612** entsprechen in ihrem mechanischem konstruktivem Aufbau den vorangehend beschriebenen Ausführungsbeispielen, insbesondere den Ausführungsbeispielen der Fig. 2 und 3 und der Fig. 4 bis 7. In Fig. 11 nicht dargestellt sind der Lautsprecher und das Mikrofon der Freisprecheinrichtung.

Diese können separat im Fahrzeug angeordnet sein. Das Mikrofon ist vorzugsweise im oberen Bereich des Fahrgastraumes in der Fahrzeugdecke oder im Bereich der Sonnenblende angeordnet. Der Lautsprecher der Freisprecheinrichtung kann ebenfalls im Fahrgastraum separat angeordnet sein; es kann aber auch vorgesehen sein, daß der Lautsprecher des Autoradios als Lautsprecher der Freisprecheinrichtung schaltbar ist und es kann auch ein Mikrofon der Auto-radioanlage als Freisprechmikrofon verwendet werden.

Das Cradle **614** ist über eine Kabelverbindung mit einer Interface-Box **616** verbunden. Die Interface-Box **616** enthält das sogenannte Interface-Modul, das die zentrale Steuereinheit der gesamten Mobiltelefoneinrichtung inklusive Freisprech- und Ladeelektronik darstellt. Die Interface-Box ist über eine nicht dargestellte elektrische Verbindung an das Fahrzeugbordnetz mit Fahrzeugbus angeschlossen unter anderem zur Steuerung des Lautsprechers und des Mikrofons der Freisprecheinrichtung und eines Spracherkenners. Das Fahrzeugbordnetz kann einen Fahrzeugbus aufweisen, an dem die Freisprecheinrichtung angeschlossen werden kann, um über den Bus mit anderen Komponenten zu kommunizieren. Die Interface-Box **616** ist im Fahrzeug fest montiert, z. B. hinter oder unter dem Armaturenbrett oder im Kofferraum. Die elektrische Kabelverbindung zwischen dem Cradle **614** und der Interface-Box **616** ist dadurch realisiert, daß das Cradle ein Anschlußkabel **618** aufweist, das an seinem freien Ende einen Stecker **620** trägt, der an einen elektrischen Leitungssatz **622** ansteckbar ist. Der elektrische Leitungssatz **622** ist im Fahrzeug fest installiert, vorzugsweise verdeckt im Bereich des Armaturenbretts. Er weist einen Antennenanschluß **624** zur Bordantenne des Fahrzeugs auf und eine elektrische Kabelverbindung **626** zur Interface-Box **616**.

Die Einrichtung ist so geschaltet, daß bei in dem Cradle **614** eingestecktem Mobiltelefon der Freisprechmodus aktiviert ist, d. h. der Freisprechlautsprecher und das Freisprechmikrofon einschaltet sind. Bei Entnahme des Mobiltelefons aus dem Cradle **614** oder bei Abnahme des Cradles vom Grundteil **612** erfolgt automatisch die Umschaltung von Freisprech-Mode in Private Mode, bei dem das Freisprechmikrofon und der Freisprechlautsprecher ausgeschaltet sind und das Telefonieren im Private Mode über Mikrofon und Lautsprecher des Mobiltelefons erfolgt.

Wie bereits erwähnt, handelt es sich bei der Mobiltelefoneinrichtung in Fig. 11 um eine universell für verschiedene Mobilfontypen einsetzbare Freisprecheinrichtung. Hierfür sind die im Fahrzeug fest installierten Bauteile, d. h. die Interface-Box **616**, der Leitungssatz **624** und das Grundteil **612** unabhängig vom Mobilfontyp ausgebildet und verbleiben unverändert bei einem Austausch des Mobiltelefons im Kraftfahrzeug installiert. Lediglich das Cradle **614** mit dem Anschlußkabel **618** und dem Stecker **620** sind für das Mobiltelefon typspezifisch ausgebildet. Sie bilden ein sogenanntes Anschlußset, welches jeweils spezifisch zum Mobiltelefon ausgebildet ist und daher beim Austausch des Mobiltelefons jeweils mit ausgetauscht wird.

Das Cradle **614** weist eine Aufnahme auf, die an die Abmessungen des zugehörigen Mobiltelefons angepaßt ist. An der Stirnseite der Aufnahme ist an dem Cradle **614** eine Kontakteinrichtung **614a** angeordnet, die mit dem aus dem Cradle herausgeführten Systemkabel **618** verbunden ist. Der Stecker **620** enthält einen Chip, auf dem die Systemdaten des Mobiltelefons gespeichert sind. Zum Anschluß des Mobiltelefons bzw. des Cradles **614** wird der Stecker **620** in den Leitungssatz **622** eingesteckt, der, wie bereits beschrieben, mit der Interface-Box **616** verbunden ist. Mit dem Einstecken des Steckers **620** erfolgt automatisch oder initiiert z. B. durch das Anlassen des Motors des Fahrzeugs der Initiali-

sierungsvorgang. Hierbei erfolgt die Identifikation des jeweiligen Mobiltelefons und Schnittstellenkonfiguration zwischen Mobiltelefon und Fahrzeug, indem die Systemdaten des Mobiltelefons, die auf dem Chip in dem Stecker 620 gespeichert sind, auf das Interface-Modul übertragen werden, wo die mobiltelefonspezifische Software auf einen Mikroprozessor geladen und anschließend abgearbeitet wird.

Bei abgewandelten Ausführungen kann der Chip mit den Systemdaten des Mobiltelefons auch im Kabel 618 selbst oder im Cradle 614 angeordnet sein.

Bei dem in Fig. 11 dargestellten Ausführungsbeispiel ist im Cradle außer der elektrischen Kontakteinrichtung 614a als elektrische Einrichtung eine Elektronik für Vorverarbeitungsfunktionen und Pegelanpassungen vorhanden. Ferner ist in dem Grundteil 612 ein Schalter 670 zur Aktivierung der Sprachsteuerung der Freisprecheinrichtung angeordnet. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel in Fig. 11 ist der betreffende Schalter als Schalter 670 im Grundteil 612 angeordnet und zwar an der auch bei aufgesetztem Cradle 614 frei zugänglichen axialen Stirnseite des Grundteils 612. Zusätzlich zu diesem Schalter 670 können noch weitere nicht dargestellte Schalter in dem Grundteil 612 oder in dem Cradle 614 vorgesehen sein zur Betätigung weiterer Funktionen der Freisprecheinrichtung oder Funktionen von im Fahrzeug installiertem Zubehör, z. B. Autoradio, Fernsehen, Internet, Navigationssystem, Telematic usw. oder irgendwelcher Fahrzeugfunktionen, z. B. elektrische Sitzverstellung und andere elektrisch ansteuerbare Komfortfunktionen des Fahrzeugs.

Patentansprüche

1. Mobiltelefoneinrichtung, vorzugsweise Freisprecheinrichtung, in einem Fahrzeug, z. B. Kraftfahrzeug, mit einer Mobiltelefon-Haltevorrichtung mit einer an einem Abschnitt des Kraftfahrzeugs, z. B. Armaturenbrett, Mittelkonsole (10) oder Armlehne befestigbaren Montageeinrichtung (22, 110, 214, 312, 512, 612) und mit einer an der Montageeinrichtung vorgesehenen Mobiltelefon-Halteeinrichtung (25, 112, 212, 314, 514, 614) zur temporären Halterung des Mobiltelefons, dadurch gekennzeichnet, daß die Montageeinrichtung (22, 110, 214, 312, 512, 612) mindestens einen Schalter (70, 270, 271, 370, 371, 570, 571, 572, 670) zur Steuerung einer Funktion der Mobiltelefoneinrichtung, vorzugsweise zur Steuerung einer Funktion der Freisprecheinrichtung, und/oder zur Steuerung einer Funktion einer im Fahrzeug installierten Zubehöreinrichtung und/oder zur Steuerung einer Fahrzeugfunktion aufweist.
2. Mobiltelefoneinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in der Montageeinrichtung und/oder in der Mobiltelefonhalterung, vorzugsweise benachbart zu dem Schalter (70, 270, 271, 370, 371, 570, 571, 572, 670), ein oder mehrere Schalter (271, 272, 371, 571, 572) zur Steuerung weiterer Funktionen der Freisprecheinrichtung und/oder einer oder mehrerer im Fahrzeug installierter Zubehöreinrichtungen und/oder zur Steuerung einer oder mehrerer Funktionen des Fahrzeugs, angeordnet ist bzw. sind.
3. Mobiltelefoneinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens der Schalter (70, 270, 271, 370, 371, 570, 571, 572, 670) als Betätigungsschalter zur Aktivierung und/oder Ansteuerung einer Sprachsteuerung der Freisprecheinrichtung und/oder als Betätigungsschalter zur Steuerung eines Autoradios und/oder eines Autofernsehers und/oder eines Bordcomputers und/oder eines Internetanschlusses

und/oder eines Navigationssystems und/oder einer Telematiceinrichtung und/oder zur Steuerung von Funktionen des Fahrzeugs ausgebildet ist.

4. Mobiltelefoneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalter (70, 270, 271, 370, 371, 570, 571, 572, 670) als Multifunktionsschalter ausgebildet ist, der durch aufeinanderfolgendes Betätigen, vorzugsweise Antippen, unterschiedliche Funktionen steuert.

5. Mobiltelefoneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalter (70, 270, 271, 370, 371, 570, 571, 572, 670) als Regler ausgebildet ist, der durch aufeinanderfolgendes Betätigen, vorzugsweise Antippen, verschiedene Zustände und/oder Stufen der zu steuernden Funktionen ansteuert.

6. Mobiltelefoneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Montageeinrichtung (22) als einstückiges Bauteil ausgebildet ist, das an dem Abschnitt (10) des Fahrzeugs unmittelbar befestigbar ist und an dem die Mobiltelefon-Halteeinrichtung (24) zur temporären Halterung des Mobiltelefons anbringbar ist.

7. Mobiltelefoneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Montageeinrichtung (22) ein Grundteil (14) und ein mit dem Grundteil (14) vorzugsweise über Verrastung, elastisches Einschnappen oder dergleichen verbindbares, vorzugsweise auskragendes Konsolenteil (16) vorzugsweise mit einem an dem Konsolenteil (16) vorzugsweise verstellbar angeordneten Träger (24) der Mobiltelefon-Halteeinrichtung aufweist, wobei der mindestens eine Schalter (20) am Grundteil (14) oder am Konsolenteil (16) oder an dem Träger befestigt oder befestigbar ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, daß das Grundteil, das Konsolenteil und der Träger als separate Bauteile oder ein oder mehrere dieser Bauteile einstückig miteinander ausgebildet sind.

8. Mobiltelefoneinrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Konsolenteil (16) mit mindestens einer einen Schalter-Zugang bildenden Aussparung (70a) ausgebildet ist.

9. Mobiltelefoneinrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundteil (14) und das Konsolenteil (16) einstückig miteinander verbunden ausgebildet sind.

10. Mobiltelefoneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Mobiltelefon-Halteeinrichtung eine lösbare Kupplungseinrichtung zur temporären Befestigung des Mobiltelefons oder eines Teils der Mobiltelefon-Halteeinrichtung aufweist und/oder als solche ausgebildet ist.

11. Mobiltelefoneinrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplungseinrichtung als Rastvorrichtung und/oder als Einhängevorrichtung ausgebildet ist.

12. Mobiltelefoneinrichtung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Mobiltelefon unmittelbar oder mittelbar im Bereich der Kupplungseinrichtung anordenbar ist.

13. Mobiltelefoneinrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß zur Aufnahme des Mobiltelefons ein Halteteil – ein sogenanntes Cradle – vorzugsweise als schalenförmige Mobiltelefonaufnahme ausgebildet, vorgesehen ist.

14. Mobiltelefon-Haltevorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der mindestens eine Schalter oder mehrere Schalter in der Mobiltelefonhal-

teeinrichtung, vorzugsweise im Halteteil, z. B. Cradle oder in einem einen Bestandteil der Mobiltelefonhalteinrichtung bildenden Halter des Halteteils, vorzugsweise Cradles, angeordnet ist.

15. Mobiltelefoneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch, das am Fahrzeug zu befestigende Grundteil (312) und das am Grundteil (312) temporär festlegbares, längliches Mobiltelefon-Halteteil (314), abmessungsmässig an das zugehörige Mobiltelefon angepaßt und mit Halteorganen (336, 338) für das Telefon ausgebildet ist.

16. Mobiltelefoneinrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundteil (312) als Platte (316) ausgebildet ist, deren Grundflächen-Abmessungen kleiner sind als die Grundflächen-Abmessungen des Telefon-Halteteiles (314).

17. Mobiltelefoneinrichtung nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundteil (312) mit Montagelöchern (320) ausgebildet ist.

18. Mobiltelefoneinrichtung nach einem der Ansprüche 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Telefon-Halteteil (314) am Grundteil (312) mittels einer Befestigungseinrichtung temporär festlegbar ist, wobei die Befestigungseinrichtung abgewinkelte Verankerungsstifte (326) aufweist, die in im Grundteil (312) 25 vorgesehene Löcher (324) einsteckbar sind.

19. Mobiltelefoneinrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungseinrichtung einen Schnellverschluß wie ein Schraub- oder ein Bajonettelement (330) aufweist, das in einem Gewinde- oder Bajonetteloch (328) im Grundteil (312) festlegbar ist.

20. Mobiltelefoneinrichtung nach einem der Ansprüche 15 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteorgane für das Telefon am einen Längs-Endabschnitt (340) des Telefon-Halteteils (314) von mindestens einem starren Halteansatz (336) und am anderen Längs-Endabschnitt (342) von einem federnden Halteansatz (338) gebildet sind.

21. Mobiltelefoneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundteil (214) mindestens ein starr wegstehendes erstes Hakenelement (228) und mindestens ein davon beabstandetes zweites Hakenelement (230) aufweist und das Telefonhalteteil (212) mit Ausnehmungen (218, 220) zur Verrastung mit den Hakenelementen (228, 230) des Grundteiles (214) ausgebildet ist.

22. Mobiltelefoneinrichtung nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundteil (214) unterseitig ein federndes Schieberelement (226) aufweist, das mit einem aus dem Grundteil (214) vorstehenden Betätigungsorgan (238) ausgebildet ist und von welchem das mindestens eine zweite Hakenelement (230) nach oben wegsteht, das sich durch ein zugehöriges Loch (232) im Grundteil (214) hindurcherstreckt.

23. Mobiltelefoneinrichtung nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß vom Grundteil (214) ein relativ breites erstes Hakenelement (228) mittig nach oben steht und daß das Betätigungsorgan (238) des Schieberelements (226) in der Nachbarschaft des ersten Hakenelements (228) aus einem in einer Schmalseite (234) des Grundteiles (214) ausgebildeten Loch (236) vorsteht.

24. Mobiltelefoneinrichtung nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundteil (214) mit zwei in Querrichtung voneinander beabstandeten Löchern (232) ausgebildet ist, durch die sich jeweils ein relativ schmales zweites Hakenelement (230) hin-

durcherstreckt, die vom Schieberlement (226) starr nach oben wegstehen.

25. Mobiltelefoneinrichtung nach einem der Ansprüche 22 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Grundteil (14) und dem Schieberlement (226) mindestens ein Federelement (242) angeordnet ist.

26. Mobiltelefoneinrichtung nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß in der Nachbarschaft der beiden zweiten Hakenelemente (230) jeweils ein Federelement (242) angeordnet ist, die als Schraubendruckfedern (244) ausgebildet sind.

27. Mobiltelefoneinrichtung nach einem der Ansprüche 22 bis 26, dadurch gekennzeichnet, daß das Schieberelement (226) durch mindestens einen Anschlag (246, 248) zwischen einer federnd vorgespannten Festhalteposition und einer mechanisch verstärkt vorgespannten Freigabestellung verstellbar ist.

28. Mobiltelefoneinrichtung nach einem der Ansprüche 22 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß vom Grundteil (214) in die gleiche Richtung wie das mindestens eine erste Hakenelement (228) und das mindestens eine zweite Hakenelement (230) mindestens ein Auswerferorgan (250) federnd nach oben wegsteht.

29. Mobiltelefoneinrichtung nach Anspruch 24 und 28, dadurch gekennzeichnet, daß ein einziges federndes Auswerferorgan (250) in einem mittigen Bereich zwischen den beiden zweiten Hakenelementen (230) vorgesehen ist.

30. Mobiltelefoneinrichtung nach einem der Ansprüche 22 bis 29, dadurch gekennzeichnet, daß vom Grundteil (214) in die gleiche Richtung wie das mindestens eine erste Hakenelement (228) und das mindestens eine zweite Hakenelement (230) mindestens ein Rastansatz (260) starr nach oben wegsteht, und daß das Telefonhalteteil (212) an seiner Unterseite mit mindestens einer an den mindestens einen Rastansatz (260) angepaßten Rastausnehmung ausgebildet ist.

31. Fahrzeug-Mobiltelefonhalterung nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundteil (214) zwei seitlich voneinander beabstandete Rastansätze (260) und das Telefonhalteteil (212) zwei daran angepaßte Rastausnehmungen aufweist.

32. Mobiltelefoneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß vom Grundteil (110) mindestens ein vorderseitiges erstes Hakenelement (128) und mindestens ein rückseitiges zweites Hakenelement (130) nach oben wegstehen, die in Grundteil-Längsrichtung voneinander beabstandet einander zugewandt sind, wobei das mindestens eine erste Hakenelement (128) vom Grundteil (110) starr und das mindestens eine zweite Hakenelement (130) vom Grundteil (110) federnd wegsteht, und daß das Telefonhalteteil (112) mit Ausnehmungen (124, 126) zur federnden Verrastung mit den Hakenelementen (128, 130) ausgebildet ist, wobei die Hakenelemente (128, 130) und die Ausnehmungen (124, 126) die Befestigungseinrichtung nach Art einer Schnapp-Rast-Verbindung bilden.

33. Mobiltelefoneinrichtung nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, daß vom Grundteil (110) ein relativ breites erstes Hakenelement (128) mittig und voneinander seitlich beabstandet zwei schmalere zweite Hakenelemente (130) nach oben wegstehen.

34. Mobiltelefoneinrichtung nach Anspruch 32 oder 33, dadurch gekennzeichnet, daß das/jedes zweite Hakenelement (130) einen U-förmigen Federabschnitt (132) aufweist, der sich in das Grundteil (110) hineinerstreckt, wobei der eine Schenkel (134) des U-förmigen

gen Federabschnittes (132) mit dem Grundteil (110) integral verbunden ist und am zweiten Schenkel (136) das zugehörige zweite Hakenelement (130) angeformt ist.

35. Mobiltelefoneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Montageeinrichtung und/oder die Mobiltelefonhaltereinrichtung, vorzugsweise das Cradle über eine elektrische Kabelverbindung mit einer Fahrzeug internen Spannungs- und/oder Stromquelle, vorzugsweise Fahrzeug-Akku, und/oder einer Steuerungseinrichtung, vorzugsweise Interface-Modul, verbindbar ist.

36. Mobiltelefoneinrichtung nach Anspruch 37, dadurch gekennzeichnet, daß das Cradle eine Elektronik-einrichtung, vorzugsweise zwecks Vorverarbeitungsfunktion und/oder Pegelanpassung, aufweist.

37. Mobiltelefoneinrichtung nach Anspruch 35 oder 36, dadurch gekennzeichnet, daß in einem Anschlußkabel und/oder in einem Stecker des Anschlußkabels des Cradles ein Speicher, vorzugsweise ein Chip, angeordnet ist, vorzugsweise zur handyspezifischen Software- und Hardware-Adaptierung, insbesondere in Verbindung mit einer Identifikation des Mobiltelefons.

38. Mobiltelefoneinrichtung nach einem der Ansprüche 36 bis 37, dadurch gekennzeichnet, daß das Interface-Modul eine elektronische Einrichtung aufweist, die vorzugsweise als Freisprech- und/oder Ladeelektronik und/oder zur Anbindung ans Fahrzeugbordnetz ausgebildet ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, daß das Interface-Modul als Steuerungseinrichtung der Mobiltelefoneinrichtung und vorzugsweise als Steuerungseinrichtung von im Fahrzeug installierten Zubehör-einrichtungen, wie Autoradio und/oder Fernsehen und/oder Internet und/oder Telematicseinrichtung und/oder Navigationssystem und/oder Fahrzeugelektronik, z. B. elektrische Komforteinrichtung, wie Fensterheber, Sitzverstellung usw. ausgebildet ist.

39. Mobiltelefoneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalter und/oder mehrere Schalter an einer Stirnseite oder eine Längsseite des Grundteils angeordnet ist, die in montierter Stellung der Montageeinrichtung, z. B. montiertem Konsolenteil und/oder montierter Mobiltelefonhaltereinrichtung, vorzugsweise mit in der Mobiltelefonhaltereinrichtung angeordnetem Mobiltelefon, z. B. aufgesetztem Cradle, von außen her zugänglich ist.

40. Mobiltelefoneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, vorzugsweise in Verbindung mit Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalter über eine elektrische Leitungsvorrichtung, vorzugsweise elektrische Kabelverbindung und/oder eine elektrische Steckkontaktverbindung mit einer elektronischen Steuereinrichtung der Mobiltelefoneinrichtung, vorzugsweise dem Interface-Modul verbunden ist.

41. Mobiltelefoneinrichtung nach Anspruch 42, dadurch gekennzeichnet, daß zur elektrischen Verbindung zwischen der den Schalter aufweisenden Montageeinrichtung (22), vorzugsweise Grundteil (14) und dem Cradle eine elektrische Kontakteinrichtung ausgebildet ist.

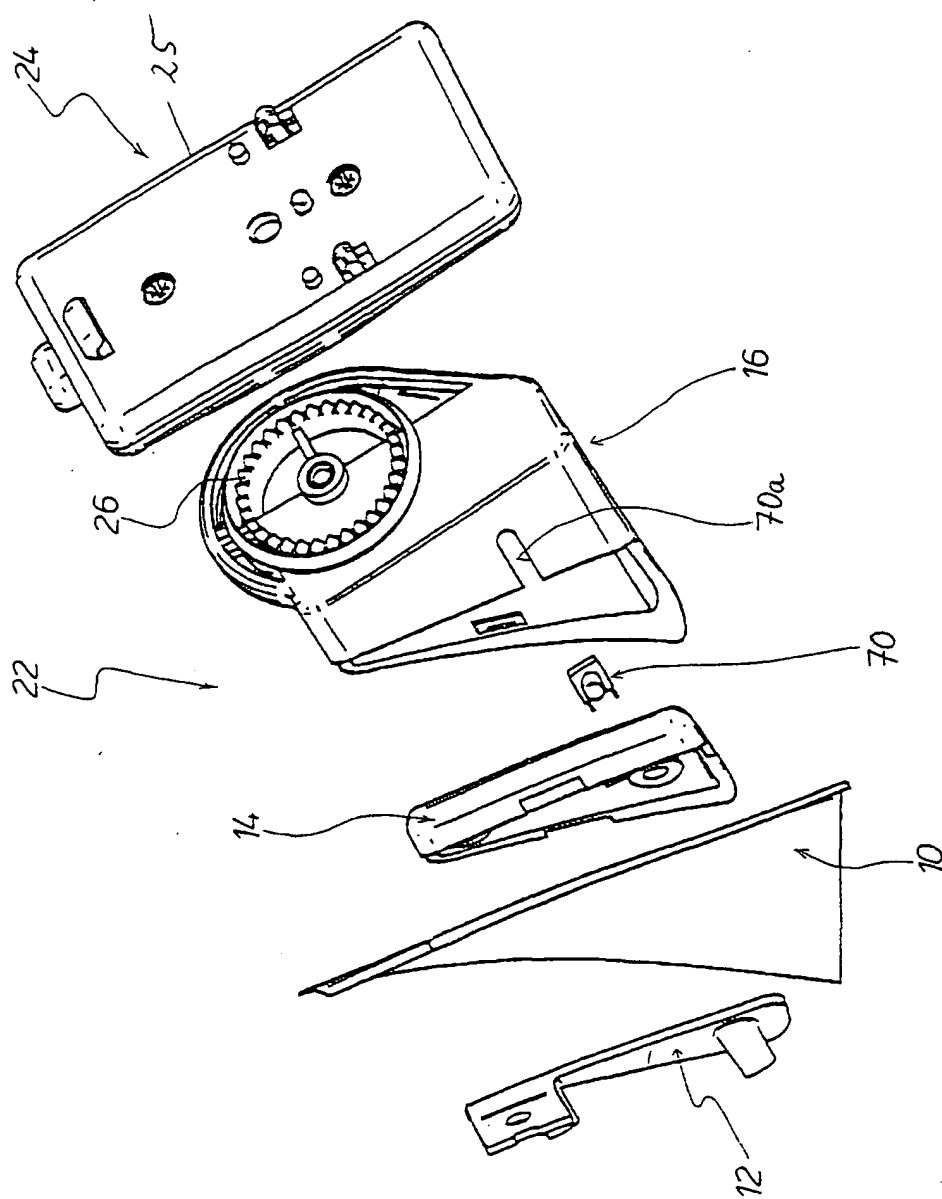


Fig. 1

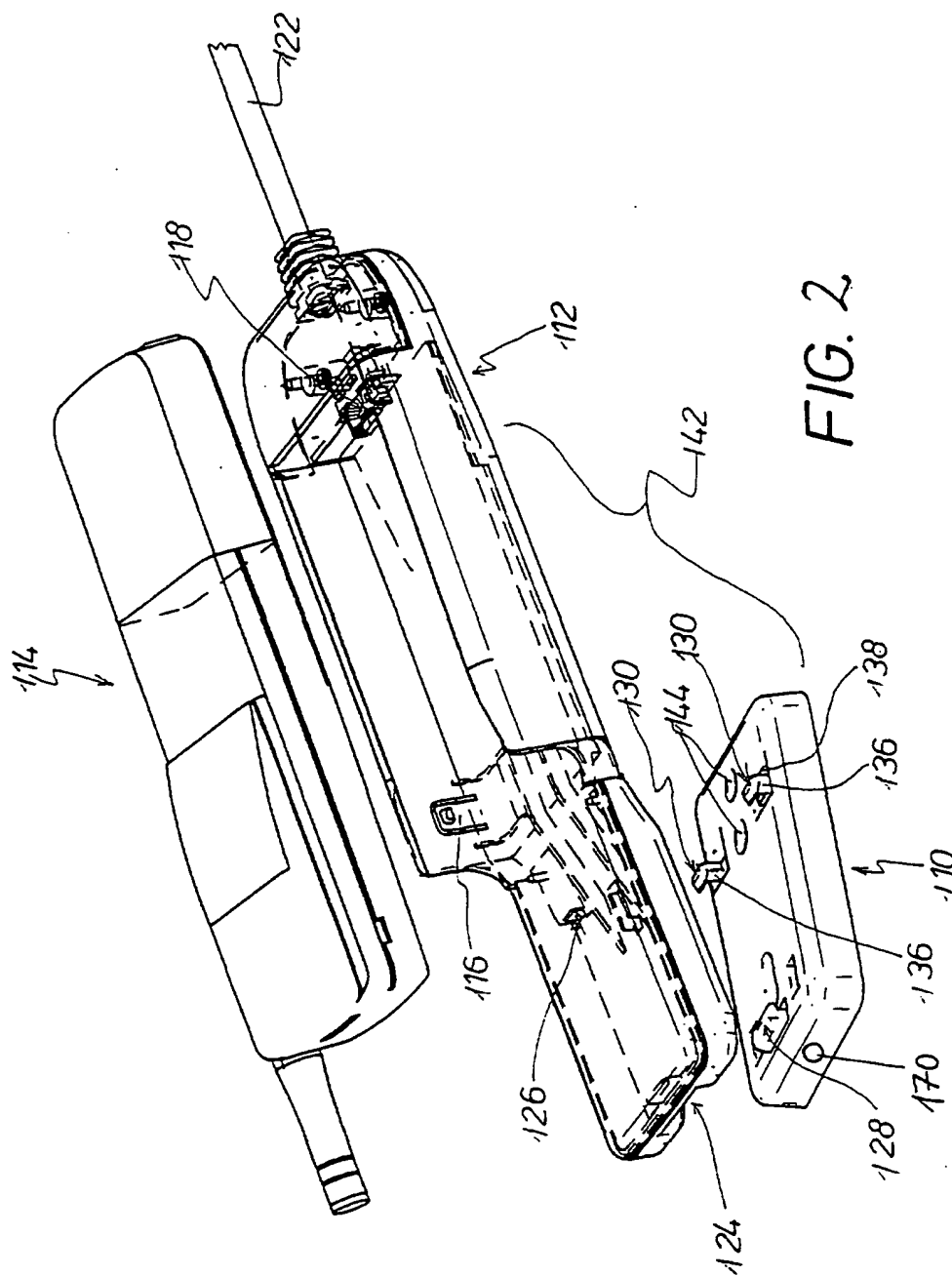
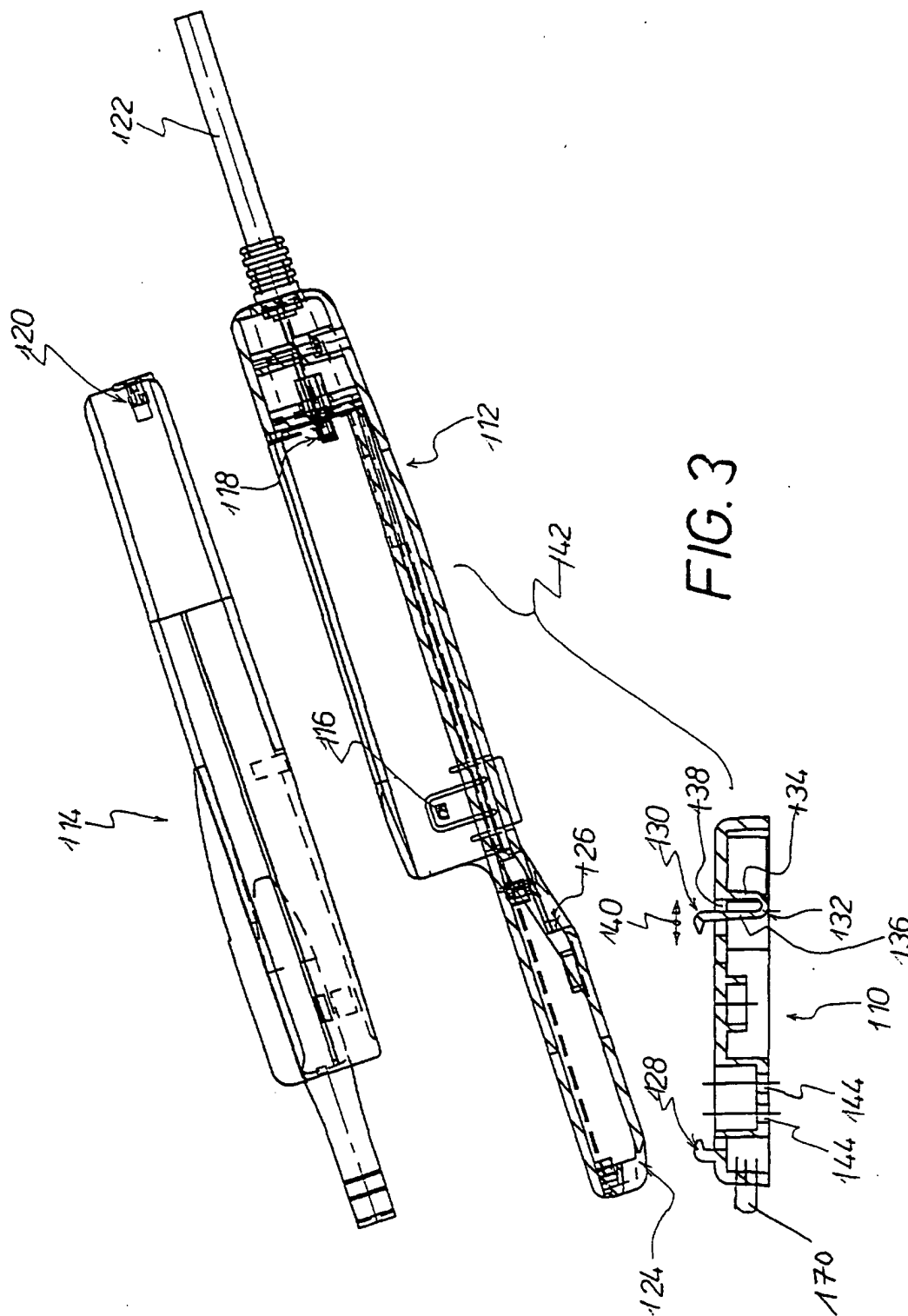


FIG. 2



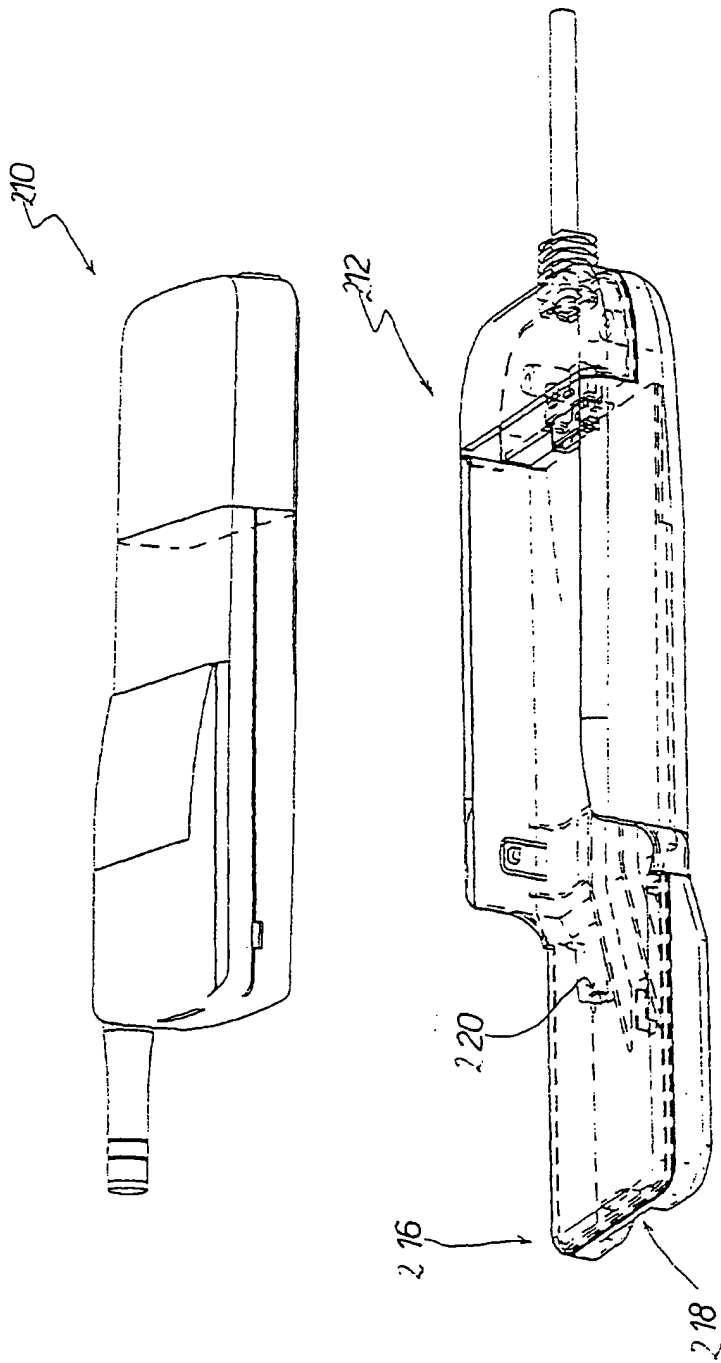
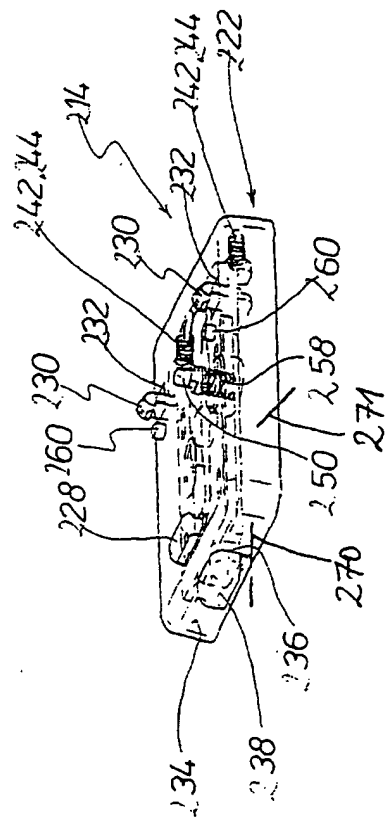


FIG. 4



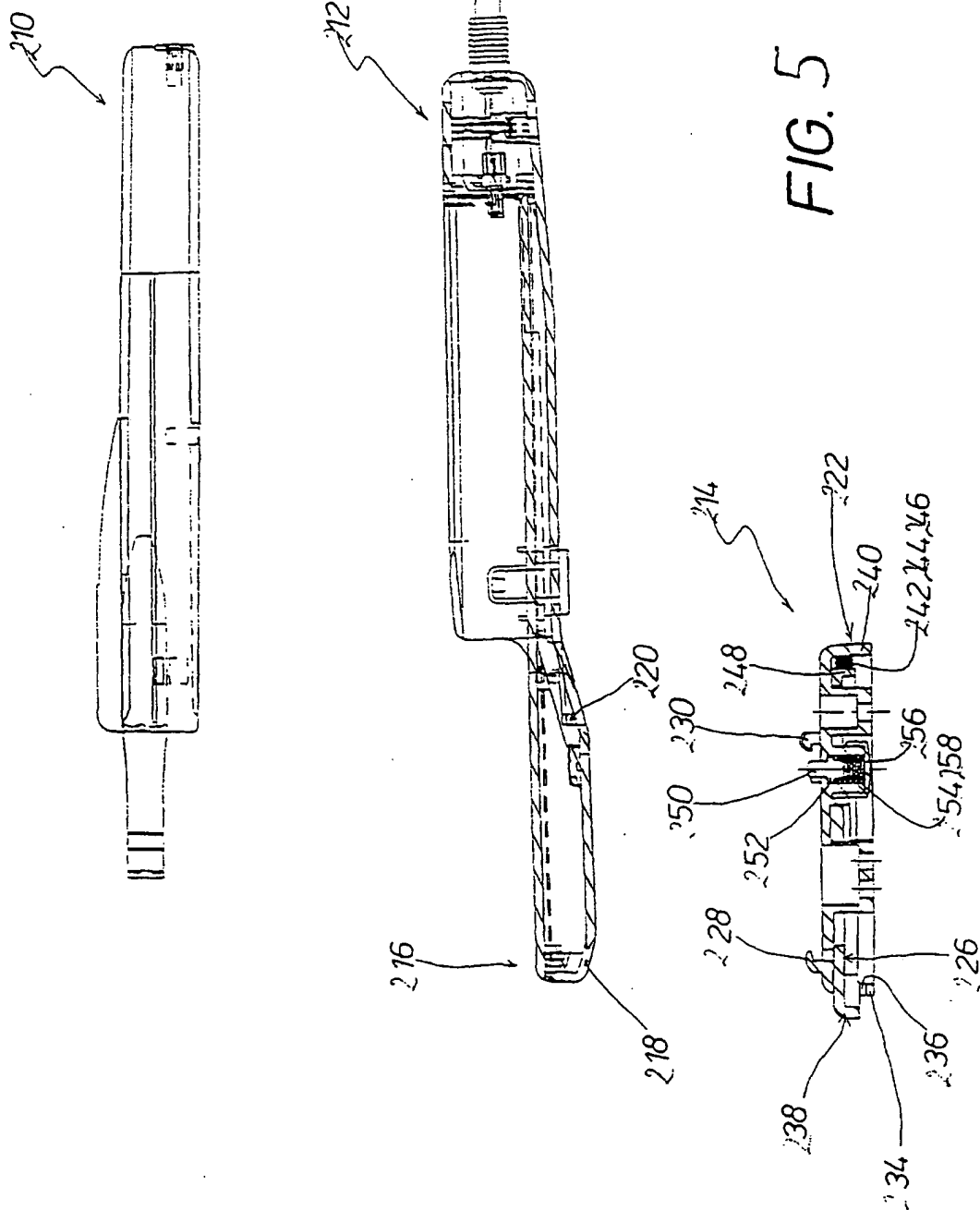
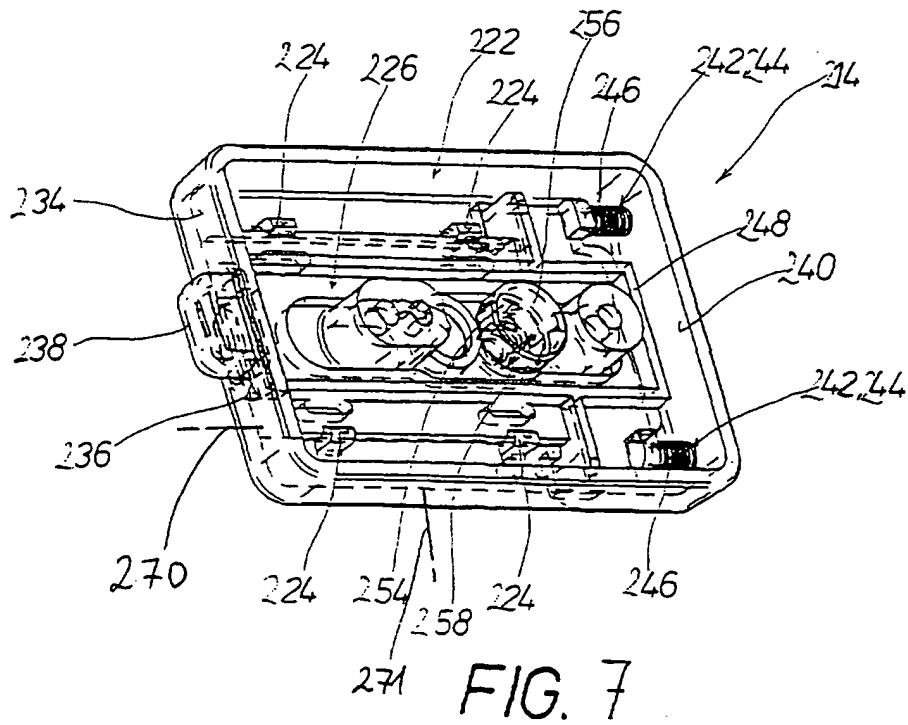
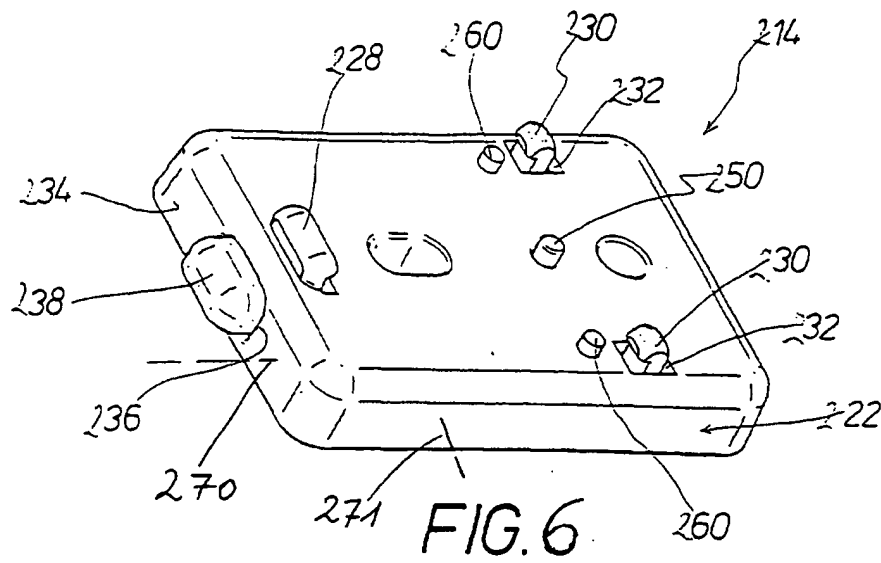


FIG. 5



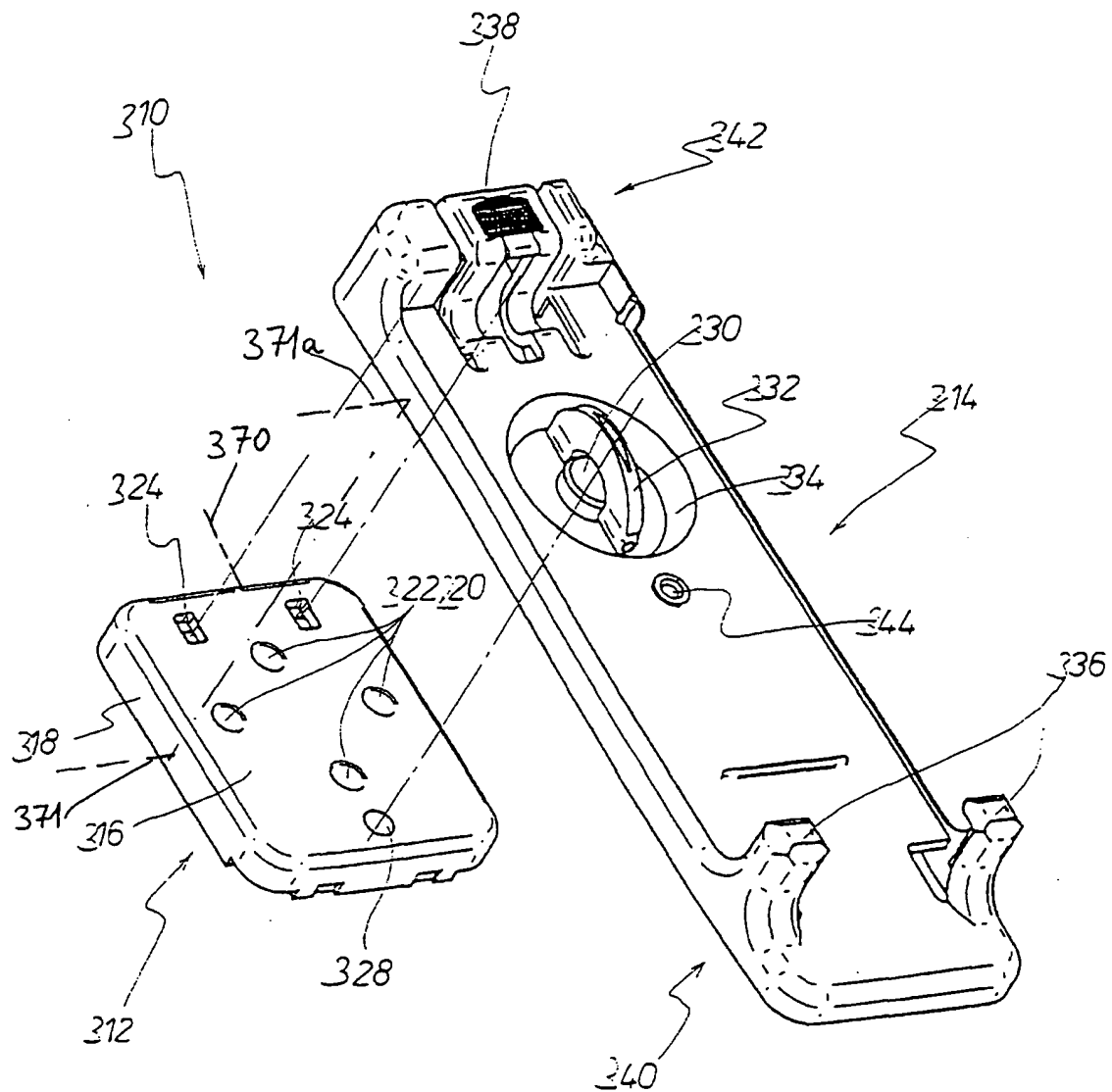


FIG. 8

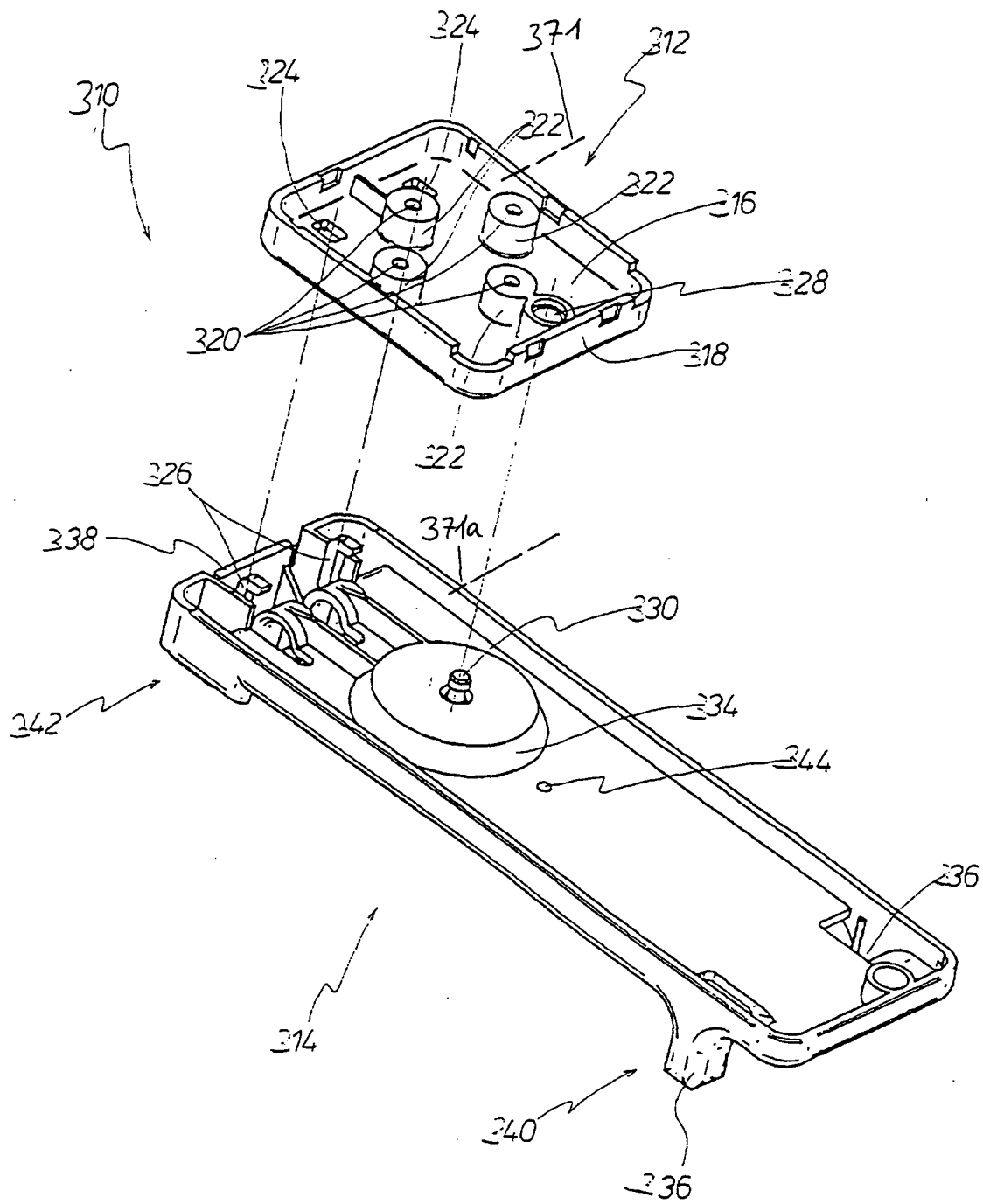


FIG. 9

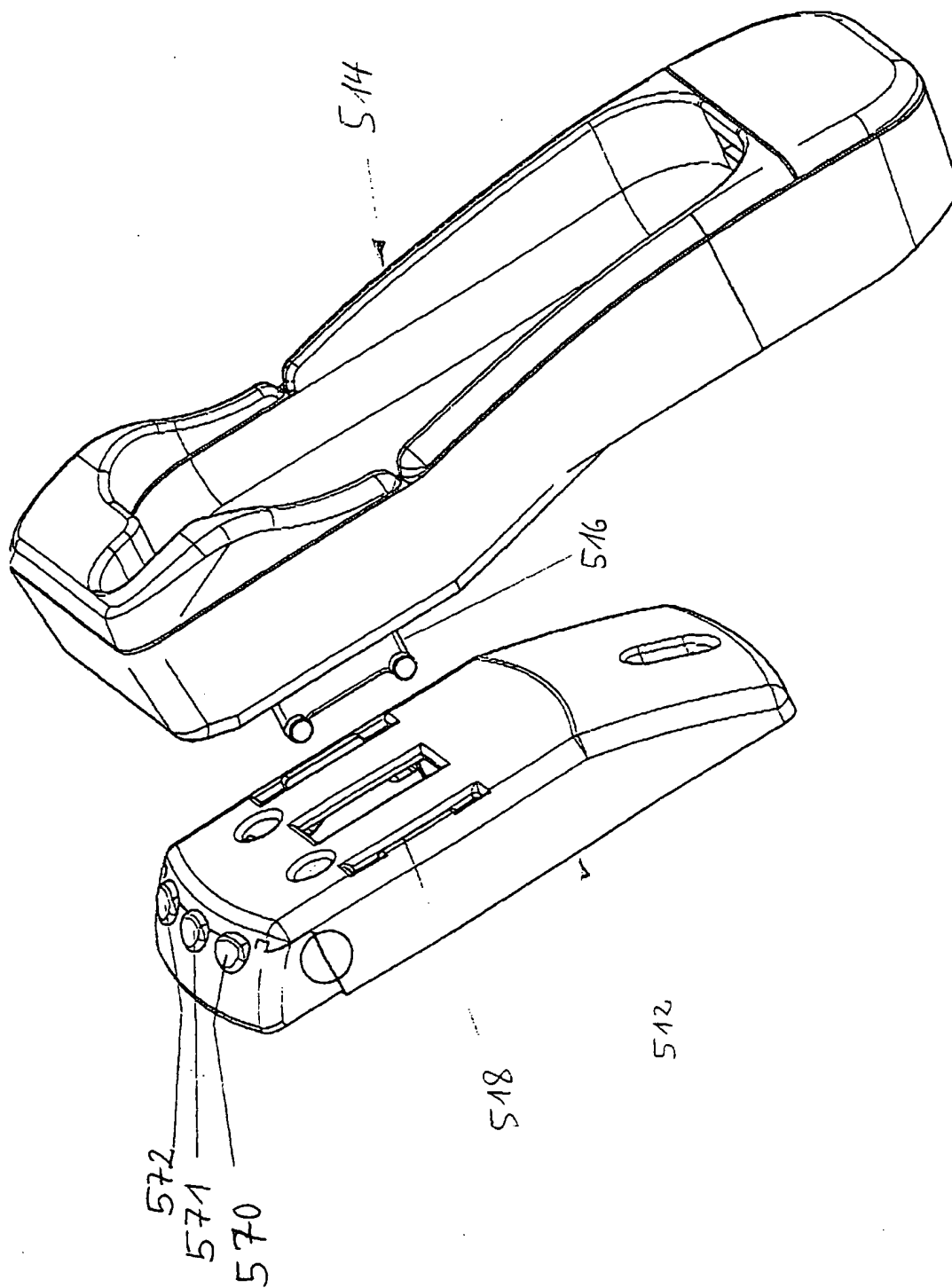


Fig. 10

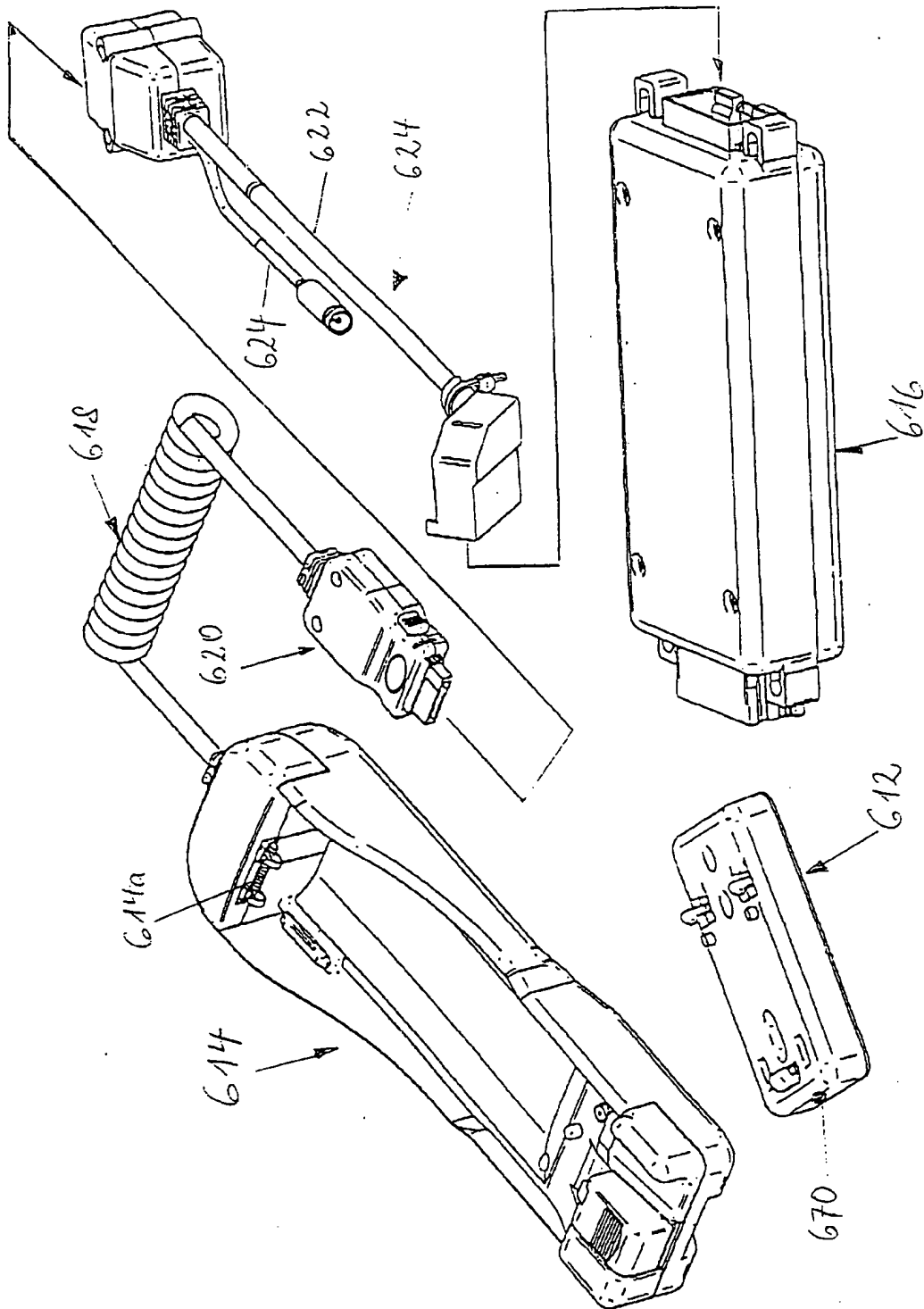


Fig. 11